

3
911
27

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-218168

(43) 公開日 平成4年(1992)8月7日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 M 25/01				
25/00	3 1 4	7831-4C		
		7831-4C	A 6 1 M 25/ 00	3 0 9 B
		7831-4C		4 5 0 F

審査請求 未請求 請求項の数9 (全 6 頁)

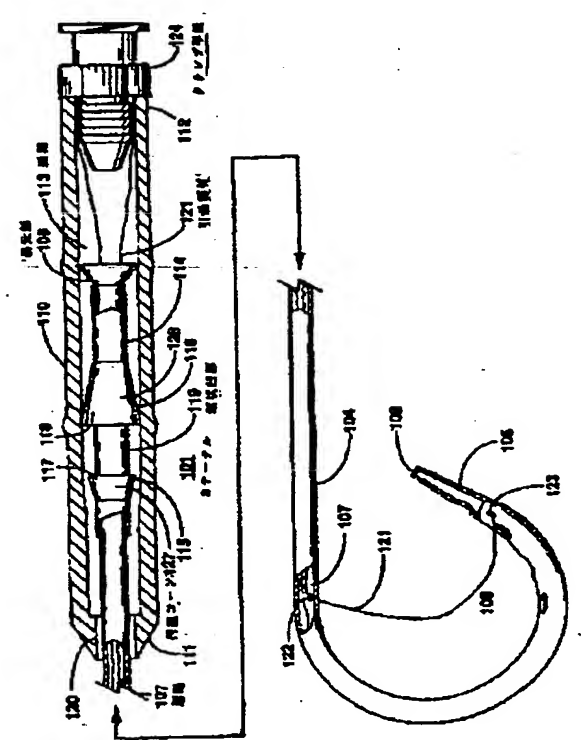
(21) 出願番号	特願平3-45427	(71) 出願人	591048405 クック インコーポレイテッド COOK INCORPORATED アメリカ合衆国、47402 インディアナ ブルーミントン サウス カレー バイク 925
(22) 出願日	平成3年(1991)2月19日	(72) 発明者	トーマス エー、オズボーン アメリカ合衆国 47401 インディアナ モンロー郡、ブルーミントン (番地無し)
(31) 優先権主張番号	4 8 5 2 6 9	(72) 発明者	フレッド テイ、バーカー アメリカ合衆国 47468 インディアナ モンロー郡 ユニオンビル (番地無し)
(32) 優先日	1990年2月26日	(74) 代理人	弁理士 木内 光春
(33) 優先権主張国	米国 (U S)		

(54) 【発明の名称】 カテーテル装置とその患者内への配置方法

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 患者により偶発的に、また部分的に脱落することないカテーテル装置を提供すること。

【構成】 患者に挿入される先端部 (105) を有する細長部材 (104) と、先端部を所望の形状に変形させる引張り手段 (121) と、スリーブ (110) とを有するカテーテル装置において、このスリーブを、前記細長部材の根元部に接触させ、それにそって軸方向に移動可能に配置し、引張り手段は、スリーブに固定され、スリーブ内の細長部材とスリーブとを相対移動させ、それらが係合位置にきた時、それらを係合することにより、先端部をビグテール状に変形させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 患者に挿入される先端部（105）と、根元部（106）と、それらの間の通路（107）とを有する細長部材（104）と、先端部と根元部の間に延在し、先端部を所望の形状（図3）に変形させる引張り手段（121）と、先端部と根元部とそれらの間の通路（113）とを有するスリーブ（110）とを有し、前記スリーブは、前記細長部材の根元部に接触し、それに
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

より、印加されることを特徴とするカテーテル装置の患者内への配置方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、カテーテルのような医療装置に関する。

【0002】

【従来の技術】カテーテルは患者からの廃液の抽出と患者への医薬の注入に用いられている。このカテーテルについての1つの問題点は、それらが簡単に移動してしまい、偶発的に腹部の空腔にそのサイドポートを引き込み、その結果、重大な感染を引き起こしてしまうことである。

【0003】種々のカテーテルが開発され、その先端部がいわゆるピグテールと称されるものは、ブラダ（空腔）からの廃液を可能にし、カテーテルの空腔からの偶発的な脱落を阻止するものである。このピグテールカテーテルは、保持装置により正常な位置に保持されているフレキシブル引張り部材により制御される。米国特許第1207479号と第3924677号明細書にそのような保持装置の2つの形態が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような従来装置は使用するのに不便であり、患者により偶発的に、また部分的に脱落してしまう事があった。本発明の目的は、患者により偶発的にも脱落しないカテーテル装置を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明のカテーテル装置は特許請求の範囲に記載したとおりである。ロック可能なスリーブは、細長部材に適合し、好ましくは、この細長部材の根元部の領域に適合する。この細長部材の根元部は、スリーブより伸出し、または、スリーブ内に配置される。

【0006】一実施例において、引張り手段は、スリーブより伸出し、スリーブの根元部に接続され、スリーブ先端部の細長部材根元部方向への移動は、引張り力を与え、引張り手段を動かす。

【0007】他の実施例においては、引張り手段は、スリーブの先端部に接続し、この引張り手段は、スリーブ先端部の細長部材先端部方向への移動により動かされる。この引張り手段はスリーブの適当なところで接続されている。

【0008】このスリーブと細長部材とは、スリーブの突起部と細長部材の凹部（あるいは部材周囲のカラーの凹部）とで係合する。突起部と凹部とは相互に置換可能であり、また、他の係合手段も可能である。

【0009】

【実施例】図1は、患者に経皮的に挿入されるまへの非係止位置にあるカテーテル101を示す。図2に示すよ

うに、カテーテル101は、強化（直線状の）カニョーレ126を有し、ワイヤガイド103がブラダ（空腔）102内に挿入されている。カテーテル101が挿入される前に、スタイレットが挿入されている薄壁針（図示せず）が腹部壁130を貫通して公知技術を用いて経皮的にブラダ（内袋）102内に挿入される。このスタイレットは除去され、ワイヤガイド103は、この針を介してブラダ（内袋）102内に挿入される。その後、この針は除去され、ワイヤガイド103はその位置に残される。通常、拡張器がワイヤガイドを覆うように使用され、貫通部のサイズを大きくする。カニョーレ126を有する廃液カテーテル101がそこに挿入され、その後、ワイヤガイド103を介してブラダ102内に挿入される。

【0010】図1、2に示すように、カテーテル101は、細長部材104とロック可能なスリーブ110とを有する。両者ともフレキシブルなプラスチック材料で形成されるが、その直径は異なる。細長部材104は、テーパー状の先端部105と、末広の根元部106とその間の空洞軸方向通路107を有する。

【0011】先端部105は、所定の形状（例：ピグテール）に予め変形している。複数のサイドポート108が細長部材104の壁を貫通してその先端部105近傍に形成され、通路107からは、尿などの液体が流入したり、医薬が排出したりする。この通路107は、細長部材104の極先端部に開口109を有する。この開口109からカテーテルがワイヤガイド103を介して患者内に挿入され、通路107への廃液ができる。

【0012】しかし、カニョーレ126がカテーテルの通路107を介して挿入され、予め変形した先端部105を直線状にし、ワイヤガイド103を介してブラダ102内に経皮的に挿入される。カテーテル101がブラダ102内に挿入されると、カニョーレ126とワイヤガイド103とが通路107から除去される。

【0013】同様に、ロック可能なスリーブ110は、テーパー状の先端部111と、根元部112とその間の空洞軸方向通路113を有する。実施例では、細長部材104は、10、2フレンチポリウレタン材料製のチューブで約32cmの長さがある。一方、ロック可能なスリーブ110は、20フレンチポリウレタン材料製のチューブで約6、5cmの長さがある。図示するように、細長部材104の末広の根元部106とそれに固定している係止カラー114は、スリーブの通路113内に配置され、その中を軸方向に移動可能である。

【0014】通常環状の係止カラー114は、2個の円錐コーン127、128と、これらの円錐コーン127、128は、カラーの対向端に面する傾斜面115、116とを有する。各コーン127、128のベース面117、118とその間のカラーの外周面とは、カラー内に環状凹部（例：グローブまたはチャンネル）119を形

成する。スリーブ110は、カラー114に対し軸方向に移動可能である。

【0015】スリーブの先端部111は、突起部（例：環状リッジまたは環状段）120を有し、この突起部120は、通路113内に伸び、カラー114の環状凹部119と係合する。スリーブの先端部111での突起部120は、スリーブの先端部111が傾斜面115を軸方向に動いたとき、カラー114の環状凹部119にバチンと嵌まる大きさである。

【0016】その結果、突起部120は、カラー114の環状凹部119にバチンと嵌まる。通路113の突起部120の最小直径は、環状凹部119内のカラーの外周面の最大径以下である。この2つの径は、係合する際に、突起部120と凹部119との間に緊密な嵌め合いが形成され、この係合部を介する液体の流れが阻止される大きさである。カラーの傾斜面116と細長部材の末広先端部106とは、スリーブ110の通路113との係合部を介する液体の流れを阻止する。

【0017】廃液用カテーテルは、通路107と通路113を貫通するフレキシブルな引張部材121を有する。引抜きポート122、123は、細長部材104の壁を貫通して、ドレインポート108の近傍に形成される。フレキシブルな引張部材121は、通路107内から引抜きポート122を介して細長部材104の外部に出て、引抜きポート123を介して通路107の内部に戻る。

【0018】フレキシブルな引張部材121は、引抜きポート122、123を介してループを形成し、このループは、細長部材104の先端部105が所望のピグテールの形状になる位置まで引かれる。フレキシブルな引張部材121の端部は、スリーブ110に、好ましくは、スリーブ110の壁と公知のルアーロックコネクタであるクランプ手段124の外周面との間のスリーブ110の根元部112に固定される。このフレキシブルな引張部材（例：市販の4-0テブデック縫合糸）121は、例えば、ロックタイト401シーリング化合物を用いて、2つの面の間に固定される。

【0019】細長部材104の先端部105は、ブラダ102内に挿入されるために、十分に伸び、ロック可能なスリーブ110は、クランプ手段124に隣接した位置にある末広根元部106とは非係止位置にある。通常、ルアーロックコネクタであるクランプ手段124は、その先端部がテーパーを有するよう構成される。その結果、末広根元部106は、クランプ手段124のテーパー状の先端部を収納する。末広根元部106はスリーブ110の壁に適合し、液体の流れとその間のフレキシブルな引張部材121の動きを阻止する。

【0020】図3には、スリーブ110が十分に引かれてロックされ、先端部105がピグテール形状に配置されたカテーテル101の断面が示されている。細長部材

104の先端部105のビグテル形状は、カテーテル101のブラダ102からの脱落を阻止する保持装置として機能する。係止状態では、細長部材104の根元部106は、スリーブ110に沿って、軸方向に移動し、突起部（環状リッジ）120がカラー114の環状凹部119と係合する。

【0021】スリーブ110が引かれると、細長部材104は固定され、フレキシブルな引張り部材121は、通路107を貫通して、引抜きポート122と123の間のループを閉じる。これにより、細長部材104の先端部105をビグテル形状にする。保持ディスク129は、腹部壁130の外表面の細長部材104の周囲に、タイ125で固定され、廃液カテーテルを患者に確実に固定する。フレキシブルな細長部材104は、90度保持ディスク（図示せず）を用いて患者の体に沿って曲げてよい。

【0022】図4に廃液用カテーテルの先端部の他の実施例が示されている。この実施例では、カテーテルの細長部材402の先端部401は、患者の胆汁臓器システムにその先端部を保持する公知の形状をしている。複数の廃液ポート403、404が細長部材402の先端部と主体の周囲に形成されている。

【0023】図5に廃液用カテーテルの先端部の第2の他の実施例が示されている。特に、細長部材502の先端部501は、ビグテル形状に形成され、その先端部はビグテルのカールからさらに先に伸びている。このような形状は、経皮的に挿入される胃フィステル形成用供給チューブとして機能する。

【0024】カテーテルの先端部は、患者の体のいかなる部分にも配置、保持できる用、所望の形状に予め形成することができる。更に、廃液用カテーテルのロック可能なスリーブは、リングシール等でロック可能なカラーまたはスリーブの凹部に係合できるよう、また、液体がスリーブと細長部材の結合部から流出しないよう構成されている。

【0025】同様に、単一指状突起部は、細長部材の根元部の凹部内に伸びてもよい。しかし、この実施例では、フレキシブルな引張り部材を結合せずに、患者により簡単に操作できる廃液用カテーテルを説明した。一旦、係止位置にあると、カテーテルは、液体を患者から排出する閉鎖システムを構成する。更に、引張り部材の一端

は、細長部材の先端部に公知の方法で結合され、引抜きポートを介して引抜き、先端部を所定の位置に配置する。

【0026】以上の説明は、本発明の一実施例に関するもので、この技術分野の当業者であれば、本発明の種々の変形例が考え得るが、それらはいずれも本発明の技術的範囲に包含される。尚、特許請求の範囲に記載した参照番号は、発明の容易なる理解のためのもので、その技術的範囲を制限するよう解釈されるべきものではない。

【0027】

【発明の効果】以上述べたごとく、本発明によれば、スリーブと細長部材とを単に相対移動させるだけで、細長部材の先端部をビグテル形状に簡単に變形させ、カテーテルの偶発的な脱落を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の廃液用カテーテルのロック可能なスリーブの部分断面図である。

【図2】患者のブラダ内に挿入されたカテーテル（図1）の部分断面図である。

【図3】係止位置にある図2のカテーテルの部分断面図である。

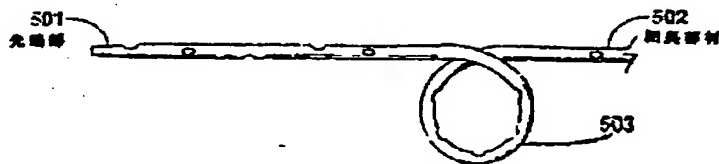
【図4】患者の胆汁吸引用に使用されるカテーテルの先端部の他の実施例である。

【図5】胃フィステル形成用注入チューブとして使用されるカテーテルの先端部の第2の実施例である。

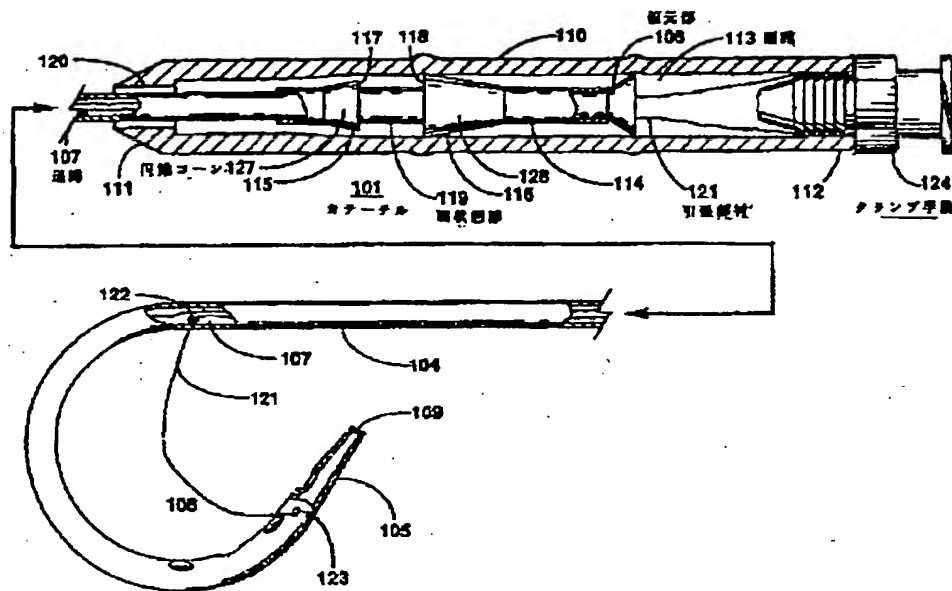
【符号の説明】

- 101 カテーテル
- 102 ブラダ
- 103 ワイヤガイド
- 104 細長部材
- 105 先端部
- 106 根元部
- 107 通路
- 108 サイドポート
- 109 開口
- 110 スリーブ
- 119 凹部
- 120 突起部（環状リッジ）
- 126 カニューレ
- 130 腹部壁

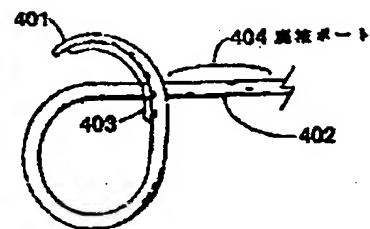
【図5】



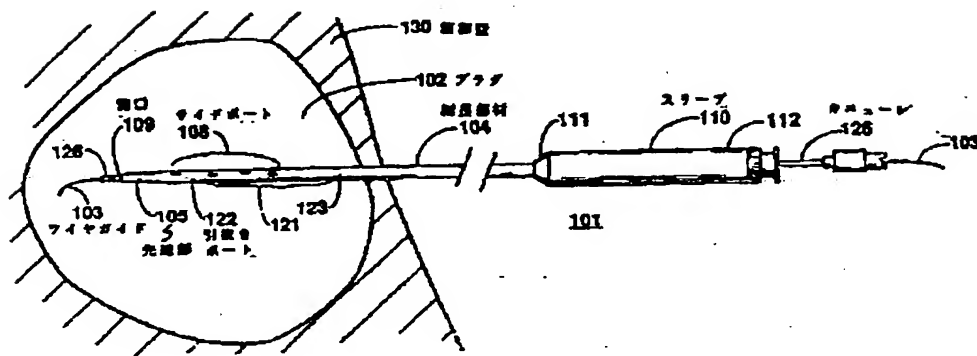
【図1】



【図4】



【図2】



【図3】

